

## The Change of Base Formula

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

1)  $\log_3 3.3$

2)  $\log_2 30$

3)  $\log_4 5$

4)  $\log_2 2.1$

5)  $\log 3.55$

6)  $\log_6 13$

7)  $\log_6 40$

8)  $\log_4 3.5$

9)  $\log_2 2.9$

10)  $\log_6 22$

11)  $\log_7 8.7$

12)  $\log_3 62$

13)  $\log_8 4$

14)  $\ln 94$

15)  $\log_2 8.7$

16)  $\log_9 71$

17)  $\log_{13} 194$

18)  $\ln 14.1$

19)  $\log_{13} 12.9$

20)  $\log_5 10.818$

21)  $\log_3 189$

22)  $\log_{16} 194$

23)  $\log_5 183$

24)  $\log_{14} 2.6$

**Critical thinking question:**

25) Show that  $\log_8 1000 = \log_2 10$  algebraically.

## The Change of Base Formula

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

1)  $\log_3 3.3$

1.087

2)  $\log_2 30$

4.907

3)  $\log_4 5$

1.161

4)  $\log_2 2.1$

1.07

5)  $\log 3.55$

0.55

6)  $\log_6 13$

1.432

7)  $\log_6 40$

2.059

8)  $\log_4 3.5$

0.904

9)  $\log_2 2.9$

1.536

10)  $\log_6 22$

1.725

11)  $\log_7 8.7$

1.112

12)  $\log_3 62$

3.757

13)  $\log_8 4$

0.667

14)  $\ln 94$

4.543

15)  $\log_2 8.7$

3.121

16)  $\log_9 71$

1.94

17)  $\log_{13} 194$

2.054

18)  $\ln 14.1$

2.646

19)  $\log_{13} 12.9$

0.997

20)  $\log_5 10.818$

1.48

21)  $\log_3 189$

4.771

22)  $\log_{16} 194$

1.9

23)  $\log_5 183$

3.237

24)  $\log_{14} 2.6$

0.362

**Critical thinking question:**25) Show that  $\log_8 1000 = \log_2 10$  algebraically.

$$\log_8 1000 = \frac{\log_2 1000}{\log_2 8} = \frac{\log_2 1000}{3} = \log_2 \sqrt[3]{1000} = \log_2 10$$